

ня, технологічністю операцій діагностування і економічною ефективністю впровадження.

Проте варто пам'ятати, що комп'ютерна діагностика не може виявити всі несправності. Щоб добитися максимальної ефективності від процедури, необхідно проводити її в тандемі з оглядом транспорту майстром-спеціалістом.

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ РОБОТИ НИЗЬКОВОЛЬТНОГО ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ВАГОНІВ МЕТРОПОЛІТЕНУ

Широбоков К.К.

Науковий керівник – Закурдай С.О., канд. техн. наук, доцент

В останній час на міському електротранспорті України однією з важливих є проблема надійності пасажирських вагонів. Оновлення парку пасажирських вагонів не відповідає дійсним умовам. В результаті цього коефіцієнт зносу вагонів, що експлуатуються, зріс до 65%.

Враховуючи існуючий стан парку пасажирських вагонів, було сроблено ряд теоретичних та експериментальних досліджень, спрямованих саме на підвищення експлуатаційної надійності вагонів. Найбільша частка досліджень присвячена розробці ефективних методів та засобів діагностування електрообладнання вагонів. Впровадження їх у експлуатацію дозволяє покращити якість технічного обслуговування вагонів, підвищити їхню експлуатаційну надійність та готовність. Постійне удосконалення електрообладнання вагонів, що пов'язане з високими вимогами до безпеки руху та комфортних умов пасажирів, призвело до ускладнення систем контролю, регулювання та сигналізації. Необхідність підтримання високого рівня надійності електрообладнання вагонів вимагає своєчасного виявлення, попередження та усунення можливих несправностей, більшість з яких не виявляється зовнішнім оглядом, та вирішення задач прогнозування технічного стану. В той же час проведені дослідження свідчать, що існуючі технології технічного обслуговування та діагностування електрообладнання вагонів характеризуються великою трудомісткістю робіт та не повною мірою забезпечують підтримання надійності вагонів на необхідному рівні. Одним з ефективних шляхів вирішення цієї проблеми є розробка та впровадження у експлуатацію прогресивних методів та засобів діагностування, які дозволяють достовірно, у найкоротший термін та з мінімальними витратами матеріальних і технічних засобів визначати технічний стан електрообладнання та виявляти несправності у його системах і вузлах.

Однією з таких пропозицій є впровадження у виробничій процес пристрою для автоматизованих перевірок і випробувань електричних апаратів. Пристрій дозволяє автоматично перевірити регульовальні параметри контактної системи випробуваного апарату: провали і зазори контактів.

Продуктивність, коефіцієнт використання і ціна мають істотне значення для економічної ефективності обладнання. Технічним результатом є підвищення продуктивності і коефіцієнта використання.

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ДІАГНОСТУВАННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ ТРОЛЕЙБУСІВ

Чернявський М.О.

Науковий керівник – Закурдай С.О., канд. техн. наук, доцент

У тролейбусних депо України перебувають в експлуатації тролейбуси як вітчизняного виробництва, так і імпортного, на які встановлені такі лужні акумуляторні батареї, як джерело гарантованого живлення їхніх бортових систем керування.

При експлуатації акумуляторних батарей необхідно постійно контролювати їх технічний стан, щоб вчасно прийняти необхідні дії для запобігання виходу акумуляторної батареї з ладу. В основному слід прямо або побічно контролювати такі параметри, що визначають працездатність акумуляторної батареї, як рівень заливки електроліту в секціях акумуляторної батареї, щільність електроліту, наявність внутрішніх дефектів, що роблять істотний вплив на зарядку акумуляторної батареї і процес її розрядки, наприклад наявність внутрішнього короткого замикання, частковий розрив внутрішніх мікросхем, наприклад відрив полюсного виводу від борна і т.п.

Пропонується впровадження у виробничій процес технічного обслуговування тролейбусів пристрою контролю та діагностування стану акумуляторних батарей. Пропоноване технічне рішення дозволяє знизити габарити пристрою за рахунок виконання чутливого елемента у формі плоскої обмотки, розташовуваної усередині тонкої плати, установлюваної між акумуляторами й використовуваної в конструкції замість прокладки між акумуляторами, що служить для їхнього ущільнення в контейнері батареї. Використання пропонованого пристрою спрощує конструкцію батареї акумуляторів, тому що для розміщення чутливого елемента, що реагує на зміну температури акумулятора, не потрібно введення в конструкцію батареї акумуляторів додаткових